

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-233375

(43)公開日 平成9年(1997)9月5日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 5/225

識別記号 庁内整理番号

FI
H04N 5/225

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平8-31753

(22)出願日 平成8年(1996)2月20日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号

(72)発明者 高橋 秀雄

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72)発明者 佐々木 賢

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 茂田井 肇

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

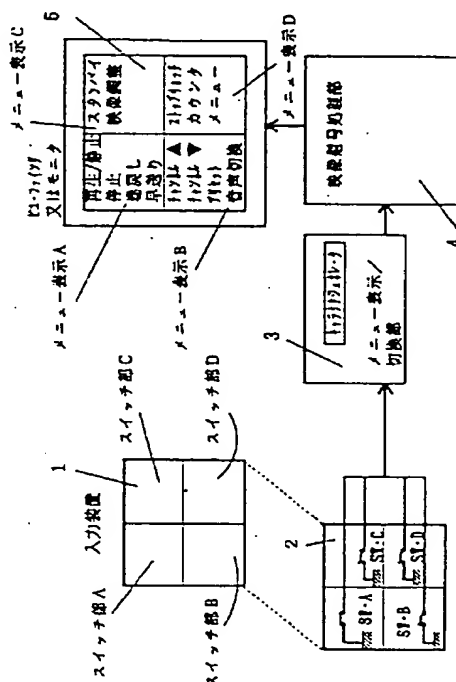
(74)代理人 弁理士 梅田 勝

(54) 【発明の名称】 モニタ付撮像装置の操作システム

(57) 【要約】

【課題】 入力装置の操作と画面上のメニュー表示とが
一対又は相似形の表示にして、メニューを階層化させて
選択できるようし、さらに報知手段を付加することで簡
単に指示メニューを選択操作できる装置を提供するもの
である。

【解決手段】 入力装置 1 の複数のそれぞれの入力部位がモニタ部 5 の所定位置に表示される各操作指示メニューにほぼ対応するように配置することで、簡単に指示メニューを選択操作することができる。さらに、入力装置 1 の操作部を深押し又は二度押し操作することにより、各階層化されたメニューを順次読み出し可能とし、さらに指示されたメニュー表示の表示色を可変することで指示されたメニューを明確にユーザーに報知するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像部と、記録再生部と、モニタ部とを備えたモニタ付撮像装置において、

前記モニタ部に各種操作指示メニューを表示する操作指示表示手段と、

該操作指示表示手段による各操作指示メニューの表示位置を前記モニタ部の所定位置に制御する位置決め手段と、

前記操作指示メニューを実行するための入力装置とを設け、

前記入力装置は、複数のそれぞれの入力部位が前記モニタ部の所定位置に表示される各操作指示メニューにほぼ対応するように配置されたことを特徴とするモニタ付撮像装置の操作システム。

【請求項2】 撮像部と、記録再生部と、モニタ部とを備えたモニタ付撮像装置において、

前記モニタ部に各種調整指示メニューを表示する調整指示表示手段と、

該調整指示表示手段による各調整指示メニューの表示位置を前記モニタ部の所定位置に制御する位置決め手段と、

前記調整指示メニューを実行するための入力装置とを設け、

前記入力装置は、複数のそれぞれの入力部位が前記モニタ部の所定位置に表示される各調整指示メニューにほぼ対応するように配置されたことを特徴とするモニタ付撮像装置の操作システム。

【請求項3】 撮像部と、記録再生部と、モニタ部とを備えたモニタ付撮像装置において、

前記モニタ部にモード指示メニューを表示するモード指示表示手段と、

該モード指示表示手段による各モード指示メニューの表示位置を前記モニタ部の所定位置に制御する位置決め手段と、

前記モード指示メニューを実行するための入力装置とを設け、

前記入力装置は、複数のそれぞれの入力部位が前記モニタ部の所定位置に表示される各モード指示メニューにほぼ対応するように配置されたことを特徴とするモニタ付撮像装置の操作システム。

【請求項4】 請求項1乃至3に記載のモニタ付撮像装置の操作システムにおいて、

各種メニュー表示データを複数の階層化するとともに、前記入力装置の操作部を深押し又は二度押し操作することにより、各階層化されたメニューを順次読み出し可能としたことを特徴とするモニタ付撮像装置の操作システム。

【請求項5】 請求項1乃至3に記載のモニタ付撮像装置の操作システムにおいて、

複数の同時表示されているメニュー表示のうち、前記入

力装置により指示されたメニュー表示の表示色を可変することを特徴とするモニタ付撮像装置の操作システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像して記録でき、且つ、撮影状態または再生映像を視認するためのビューファインダ等のモニタ部を有するモニタ付撮像装置に関し、特にカメラ一体型VTRや電子ステルカメラに用いて好適な操作システムに関するものである。

10 【0002】

【従来の技術】従来から、操作部を簡略化したり、該当表示部をカーソル表示によって指定することが可能な操作表示装置が提案されている。以下、従来のこの種の操作表示装置について説明する。

【0003】特開平7-234717号公報には、操作部のメニュー表示と画面上のメニュー表示とを同一のボタンとして、メニューを指示する場合は画面上のカーソルを該当表示上に合わせてクリックすることで指示するプロセス監視操作卓が記載されている。

20 【0004】特開平5-244527号公報には、操作部の操作機能を集約して簡略化を図るために、カーソルの移動を制御する十字型状や円盤状のジョイパッドをリモコンに設けたテレビジョン受信機が記載されている。

【0005】特開平5-158644号公報には、メニュー構造、メニューデータを複数の階層化にして、コンピュータによる検索効率を上げることを可能とするメニュー処理装置が記載されている。

30 【0006】特開平5-207343号公報には、操作部をアップ/ダウン指示部及びダイヤル指示部にして、これらの操作により画面上に一覧表示された複数のメニュー表示上をカーソルが移動するようにした映像機器におけるモード選択装置が記載されている。

【0007】特開平5-91387号公報には、多項目の機能調整を極めて少ない制御ボタンで操作可能とするため、各種調整メニューをビューファインダに表示し、それを自動的にスクロールさせることで全調整メニューを順次確認して選択できるようにしたビデオカメラの調整方法が記載されている。

【0008】

40 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の操作表示装置の場合、入力装置の操作部を集約して簡略化することや、画面上にメニュー表示をしてカーソルを使って操作性を向上することは可能であるが、入力装置の操作と画面上のメニュー表示とが一致又は相似形の表示になっておらず、ユーザーはカーソルを操作部で移動させてメニュー選択をせざるを得ないという問題があった。

【0009】また、AV機器においては、メニューを階層化させて選択できるようにしたものほとんどなく、数多くのメニューを一画面上に小さく表示せざるを得な

いなどの制約があるという問題があった。

【0010】本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、操作部での操作と画面上のメニュー表示とが対又は相似形の表示として、操作性の向上を実現できるモニタ付撮像装置の操作システムを提供するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本願請求項1に記載のモニタ付撮像装置の操作システムは、モニタ部に「記録」、「再生」や、「サーチ」、「早送り」や、「広角」、「望遠」などの各種操作指示メニューを表示する操作指示表示手段と、該操作指示表示手段による各操作指示メニューの表示位置を前記モニタ部の所定位置に制御する位置決め手段と、前記操作指示メニューを実行するための入力装置とを設け、さらに、前記入力装置における複数のそれぞれの入力部位を、前記モニタ部の所定位置に表示される各操作指示メニューにほぼ対応するように配置してなるものである。

【0012】本願請求項2に記載のモニタ付撮像装置の操作システムは、モニタ部に「明るさ」、「色あい」や、「音量」、「音質」や、「バックライト光量」などの各種調整指示メニューを表示する調整指示表示手段と、該調整指示表示手段による各調整指示メニューの表示位置を前記モニタ部の所定位置に制御する位置決め手段と、前記調整指示メニューを実行するための入力装置とを設け、さらに、前記入力装置における複数のそれぞれの入力部位を、前記モニタ部の所定位置に表示される各調整指示メニューにほぼ対応するように配置してなるものである。

【0013】本願請求項3に記載のモニタ付撮像装置の操作システムは、モニタ部に「ホワイトバランス」、「アイリス」や、「撮影モード」、「シャッタースピード」や、「マルチ画面」などのオート/マニュアルや入/切などのモード指示メニューを表示するモード指示表示手段と、該モード指示表示手段による各モード指示メニューの表示位置を前記モニタ部の所定位置に制御する位置決め手段と、前記モード指示メニューを実行するための入力装置とを設け、さらに、前記入力装置における複数のそれぞれの入力部位を、前記モニタ部の所定位置に表示される各モード指示メニューにほぼ対応するように配置してなるものである。

【0014】本願請求項4に記載のモニタ付撮像装置の操作システムは、上記請求項1乃至3に記載のモニタ付撮像装置の操作システムに加えて、各種メニュー表示データを複数の階層化するとともに、前記入力装置の操作部を深押し又は二度押し操作することにより、各階層化されたメニューを順次読み出し可能としてなるものである。

【0015】本願請求項5に記載のモニタ付撮像装置の

操作システムは、上記請求項1乃至3に記載のモニタ付撮像装置の操作システムに加えて、複数の同時表示されて入るメニュー表示のうち、前記入力装置により指示されたメニュー表示の表示色を可変することで、指示されたメニューを明確にユーザーに報知してなるものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明のモニタ付撮像装置の操作システムの実施の形態を、液晶モニタ付カメラ一体型VTRについて詳細に説明する。

【0017】図1は本発明の一実施形態におけるモニタ付撮像装置の要部を示すブロック図である。電源投入時の基本メニュー表示を、メニュー表示A、メニュー表示B、メニュー表示C、メニュー表示Dとする。入力装置1は、4つの大きなスイッチ部に分割され、それぞれスイッチ部A、スイッチ部B、スイッチ部C、スイッチ部Dから構成されている。これらに対応するスイッチ接点はSW・A、SW・B、SW・C、SW・Dであり、これらのいずれかがユーザーによって選択される。

【0018】例えば、スイッチ部AのSW・Aが選択された場合は、メニュー表示/切換部3に選択信号が供給され、キャラクタジェネレータから各種のメニューを表示するための所定の文字信号が読み出されることになる。選択信号の授受、キャラクタジェネレータの読み出し処理やこれらの位置決め、ミキシングについては、周知のオンスクリーン回路等のシステムと同等の処理なので説明は省略する。

【0019】ここで生成されたモニタ画面上での表示信号は、カメラ一体型VTRの映像信号処理部4に供給され、ミキシングされた後に映像信号としてモニタ部5に供給される。選択された信号は電源投入時の基本メニュー表示のうちのメニュー表示Aであるから「再生/静止」、「停止」、「巻戻し」、「早送り」の領域が選択される。また、メニュー表示Aが選択されたことをユーザーに報知するためにメニュー表示A領域をフラッシング又は色変更表示をさせる。

【0020】また、例えばチューナ等を接続してTV番組を視聴する場合に選局チャンネルの切り換えを行いたいときは、スイッチ部Bを押圧してメニュー表示Bの領域を選択して、さらにその下の階層である「チャンネル△」、「チャンネル▽」のいずれかを操作すれば良い。この部分は図2に示す。この操作方法は、以下の他の実施形態による操作をすれば良い。

【0021】尚、図1に示した一実施形態のものにおいては、入力装置1を4分割の領域に分けているが、図3に示した他の実施形態のように、入力装置1の4辺の端部の中央にスイッチ接点を設ける構成にしても良い。

【0022】図3は、本発明の他の実施形態におけるモニタ付撮像装置の要部を示すブロック図である。電源投入時の基本メニュー表示をメニュー表示E、メニュー表

10

20

30

40

50

示F、メニュー表示G、メニュー表示Hとする。入力装置1は、4つの大きなスイッチ部に分割され、それぞれ「再生/静止」に対応するスイッチ部E、「停止」に対応するスイッチ部F、「巻戻し」に対応するスイッチ部G、「早送り」に対応するスイッチ部Hから構成されている。これらに対応するスイッチ接点はSW・E、SW・F、SW・G、SW・Hであり、これらのいずれかがユーザーによって選択される。

【0023】例えば、スイッチ部EのSW・Eが選択された場合は、メニュー表示/切換部3に選択信号が供給され、キャラクタジェネレータから各種のメニューを表示するための所定の文字信号が読み出されることになる。選択信号の授受、キャラクタジェネレータの読み出し処理やこれらの位置決め、ミキシングについては、周知のオンスクリーン回路等のシステムと同等の処理なので説明は省略する。

【0024】ここで生成されたモニタ画面上での表示信号は、カメラ一体型VTRの映像信号処理部4に供給され、ミキシングされた後に映像信号としてモニタ部5に供給される。選択された信号は4個のメニュー表示のうちのメニュー表示Eであるから「再生/静止」の機能が選択される。また、メニュー表示Eが選択されたことをユーザーに報知するためにメニュー表示E機能をフラッシング又は色変更表示をさせる。

【0025】尚、図3に示したメニュー表示は、映像を映し出しているときでも常時画面の端部に映出しておく。再生動作を止めたいときは、入力装置1のスイッチ部Hを押圧すれば、SW・Hが閉成してメニュー表示Hが指定されてVTRの再生動作は停止動作に変わる。

【0026】以上のように、入力装置1の操作スイッチ部とメニュー表示A～D、メニュー表示E～Hとは、全く一対をなしており、ユーザーは画面上のメニュー表示の位置と同等のスイッチ部を押圧すれば所望のメニューを選択できるという利便さがある。即ち、上述した従来例のように、カーソルを移動させて所望のメニュー表示位置でクリックしなければならないという複雑な操作を廃止することができる。

【0027】次に、図4に示すカメラ一体型VTRの外観図とともに本実施形態の動作を説明する。電源スイッチ8をVTRモード又はカメラモードにして電源を立ちあげることにより、それぞれ図1、図5に示すメニュー表示がモニタ部5に表示される。この時、入力装置1を上下左右の位置にて押圧操作して図1、図5中のいずれかのメニューを選択し、さらに図3、図6等の各項目のメニューを表示して該当表示部分に対応する入力装置1のスイッチ部を押圧する。

【0028】多少操作は煩わしくなるものの上記従来例のようにカーソル移動によって操作または調整等の指示をするようにしておいても良い。その場合は、画面上でカーソルを移動して表示切換ボタン6を押すと、例えば

図1又は図5中のひとつの項目を選択でき、それぞれ図3又は図6のメニュー表示が表示される。

【0029】また、図1のメニュー表示から図3のメニュー表示、及び図5のメニュー表示から図6のメニュー表示への移行を、表示切換ボタン7を使用せずに操作ボタンを二段スイッチとすることで行なっても良い。入力装置1のあるスイッチを軽く押して項目を選択し、さらに強く操作ボタンを押し込むことで行なう。さらに、電源スイッチ8でVTRモード又はカメラモードにして電源を立ちあげた時に直接図3又は図6のメニュー表示にしても良い。

【0030】尚、図4において、9は撮影時に使用するズームボタン、10はVTR操作時の録画スタート/ストップボタン、11はVTR再生時又はTV視聴時に必要となる放声用のスピーカである。

【0031】次に、分かりやすい表示方法について説明すると、VTR部にビデオテープが入っている場合は、図3におけるメニュー表示H「停止」の表示の色が他三方向の色と異なる色となっており（例えば、他の三方向の色が青色で「停止」の部分が黄色）、現在停止の状態であることを示す。そして、入力装置1の操作ボタンであるスイッチ部E（上の方向）を押圧することにより、メニュー表示Hの「停止」の部分は青色に変わり、上方にあるメニュー表示Eの「再生/静止」の部分が黄色に変わりVTR部に部は再生モードとなる。

【0032】この状態で入力装置1の操作ボタンのスイッチ部F又はG（右または左）を押圧すると、「再生」の部分の色は黄色のまま、それぞれ「早送り」又は「巻戻し」の部分も黄色に変わり、早送りのビデオサーチ又は巻き戻しのビデオサーチモードとなる。

【0033】また、再生モードの時に操作ボタンの上方向を再び押すと、液晶モニター上に表示されている「再生」の部分が青色に変わるとともに「静止」部分が黄色に変わり静止モードとなる。この時、入力装置1の操作ボタンのスイッチ部E（上方）を押圧すると、「静止」が青色になるとともに「再生」が黄色となり再生モードになる。

【0034】さらに、図6においても、入力装置1の操作ボタンの上方向を押圧することにより、モニタ部5の画面上に表示してある「逆光補正」の色が変わり、逆光補正の機能がオンしたりオフしたりする。また、入力装置1の操作ボタンの下側を押圧すると「フェード」の色が変わり、さらに「フェード」が一行繰り上がり、その下にフェードの機能説明が現れてフェードのモードになる。この時の操作方法として、操作ボタンを二段スイッチとし、まずボタンが軽く押されてその表示の機能の説明が現れ、さらに操作ボタンが押し込まれることにより表示の色が変わりそのモードになるようにしてもよい。

【0035】図7乃至図24は、種々のメニュー表示の類例を示すもので、これらの操作においては基本的に操

10

20

30

40

50

作部とメニュー表示部とが一对になっているが、場合によってはカーソル移動の操作も加味して選択指示するようにしても良い。図24は、一つの画面上に複数の単独画像を同時にディスプレイするもので、本実施形態ではいわゆる4画面マルチや9画面マルチといわれる形態でディスプレイした図を示している。

【0036】

【発明の効果】本願請求項1乃至3に記載の発明によると、入力装置の複数のそれぞれの入力部位がモニタ部の所定位置に表示される各操作指示メニューにほぼ対応するように配置されていることで、この種の電子機器製品の操作が不得手のユーザーであったとしても、画面上のメニュー表示に対応している入力装置の部位を押圧することで簡単に指示メニューを選択操作することができる。

【0037】本願請求項4に記載の発明によると、上記請求項1乃至3に記載の発明に加えて、入力装置の操作部を深押し又は二度押し操作することにより、各階層化されたメニューを順次読み出し可能としたので、さらにその操作性が向上し機能増加による操作性の悪さをカバーできる。また、高機能化しているこの種の機器においては、操作メニューが増える傾向にあることを勘案すると、その操作性の良さはますます有効になる。

【0038】本願請求項5に記載の発明によると、上記請求項1乃至3に記載の発明に加えて、複数の同時表示されて入るメニュー表示のうち、前記入力装置により指示されたメニュー表示の表示色を可変することで、指示されたメニューを明確にユーザーに報知することができるので、ユーザーの視認性を飛躍的に向上させることができるという効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムを示す要部ブロック図である。

【図2】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図3】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムを示す要部ブロック図である。

【図4】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムを示す外觀図である。

【図5】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図6】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図7】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図8】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図9】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図10】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図11】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図12】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図13】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図14】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図15】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図16】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図17】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図18】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図19】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図20】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図21】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図22】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

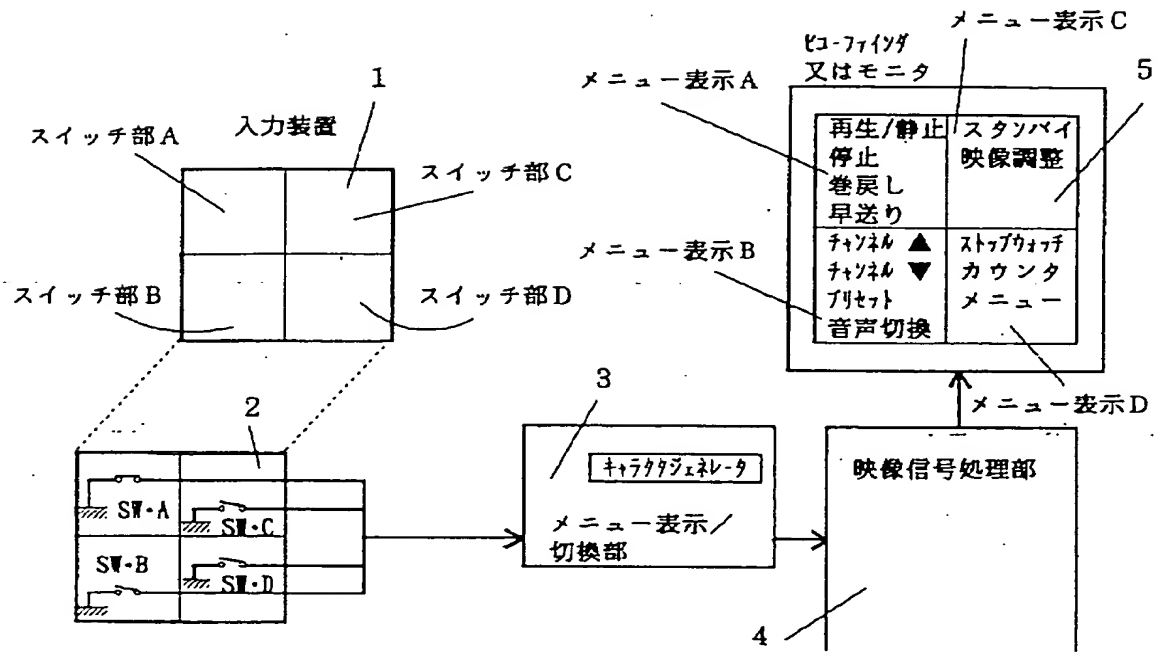
【図23】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示の一例を示す説明図である。

【図24】本発明のモニタ付撮像装置の操作システムにおけるメニュー表示及び分割画面表示の一例を示す説明図である。

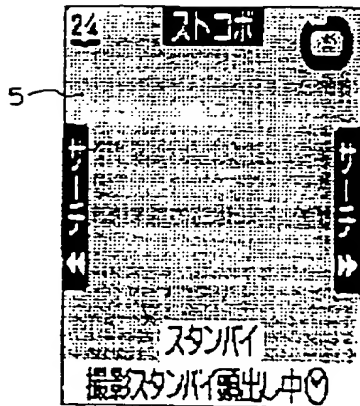
【符号の説明】

- 1 入力装置
- 3 メニュー表示/切換部
- 5 モニタ部
- 6 表示入/切ボタン
- 7 表示切換ボタン

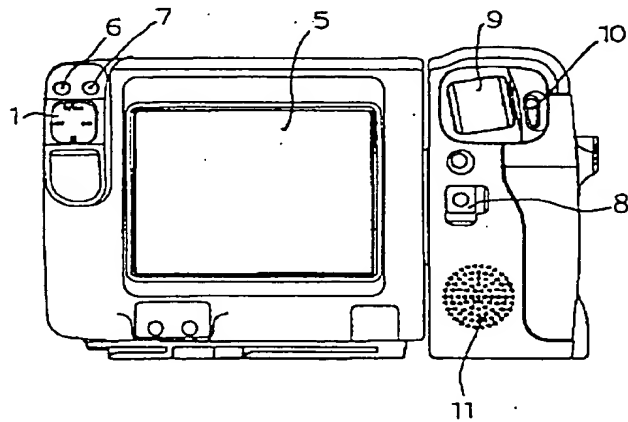
【図1】



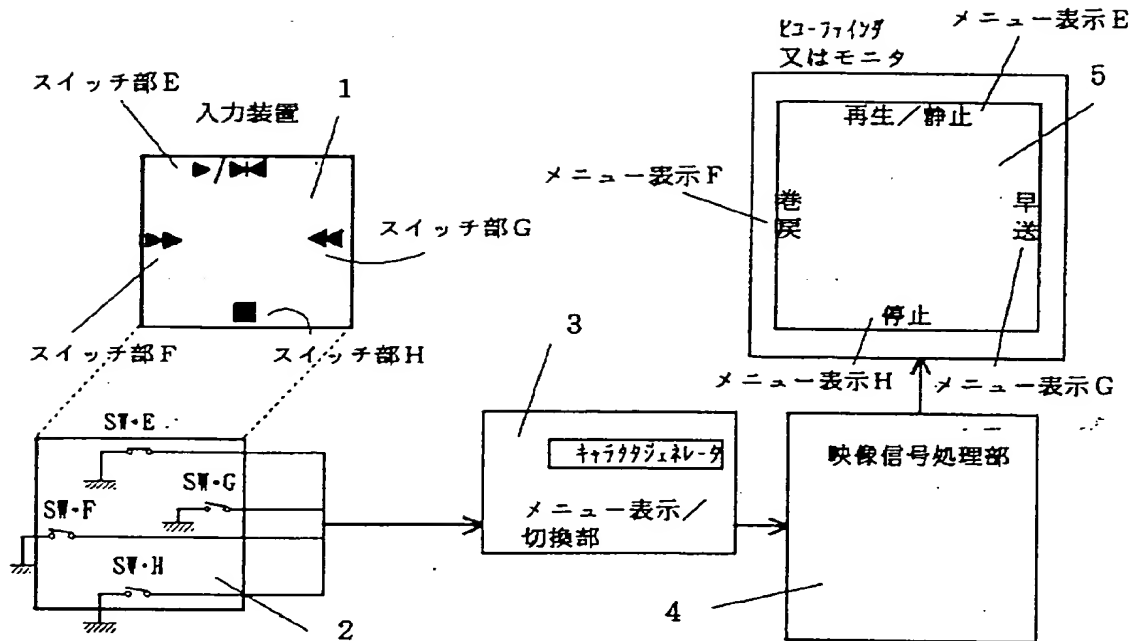
【図2】



【図4】



【図3】

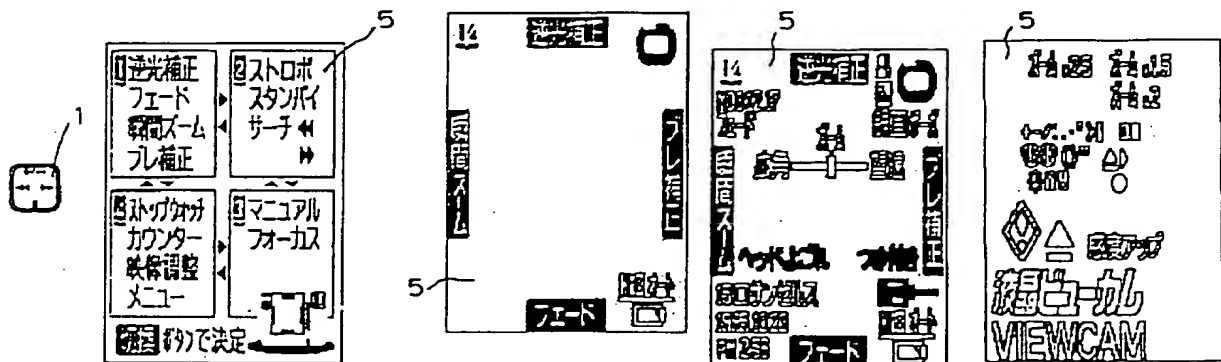


【図5】

【図6】

【図7】

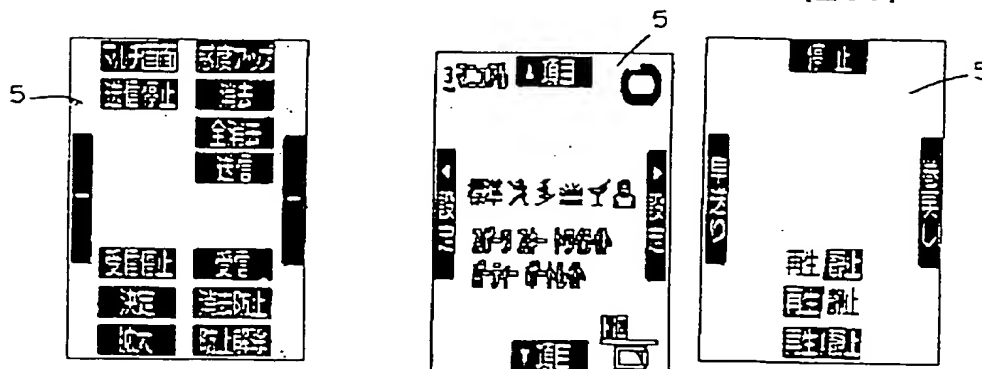
【図8】



【図13】

【図10】

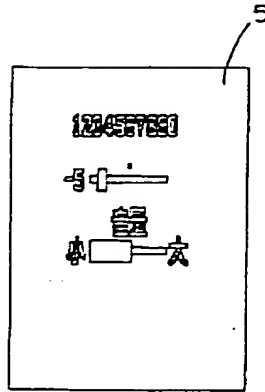
【図16】



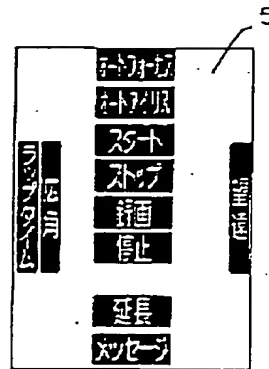
【図9】



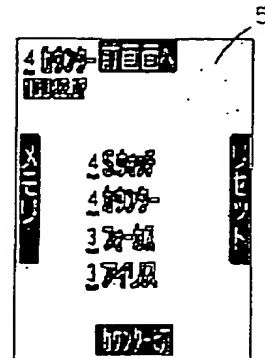
【図11】



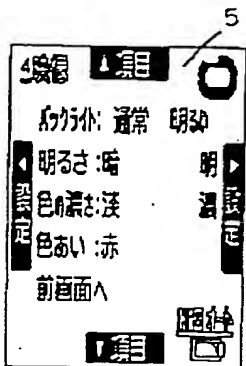
【図12】



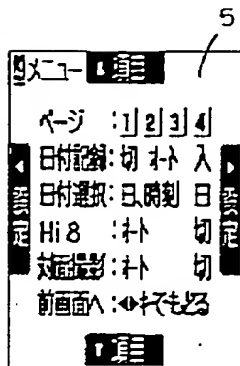
【図14】



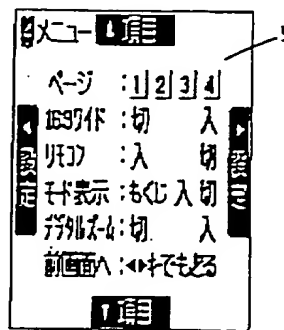
【図15】



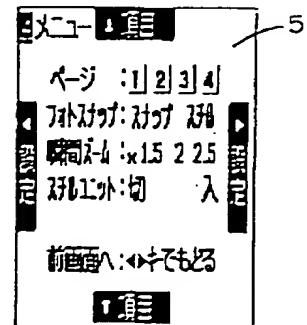
【図17】



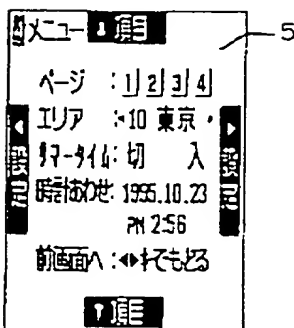
【図18】



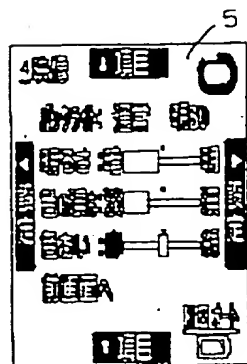
【図19】



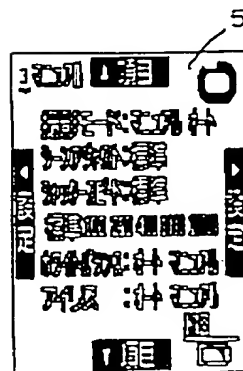
【図20】



【図21】

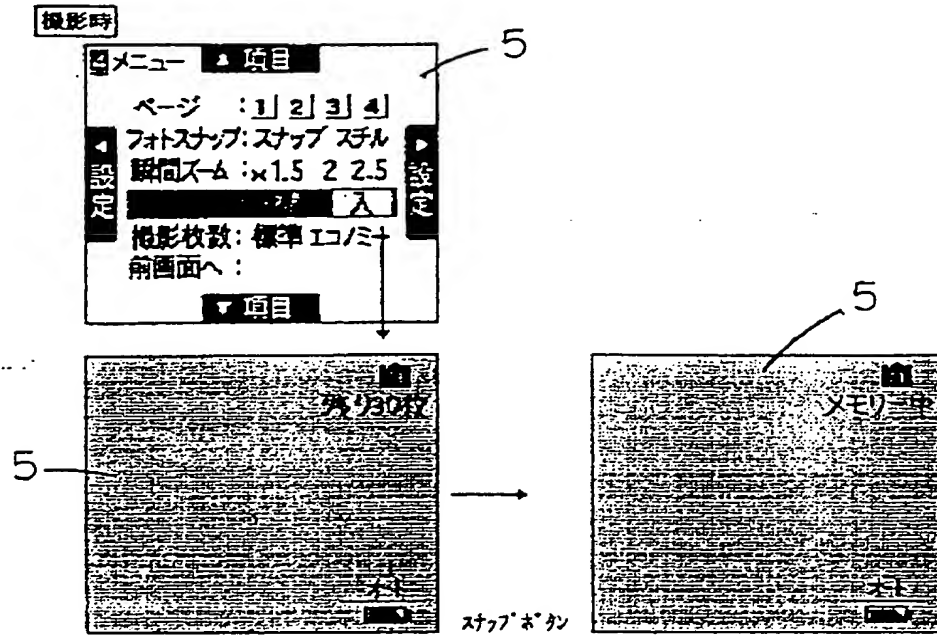


【図22】

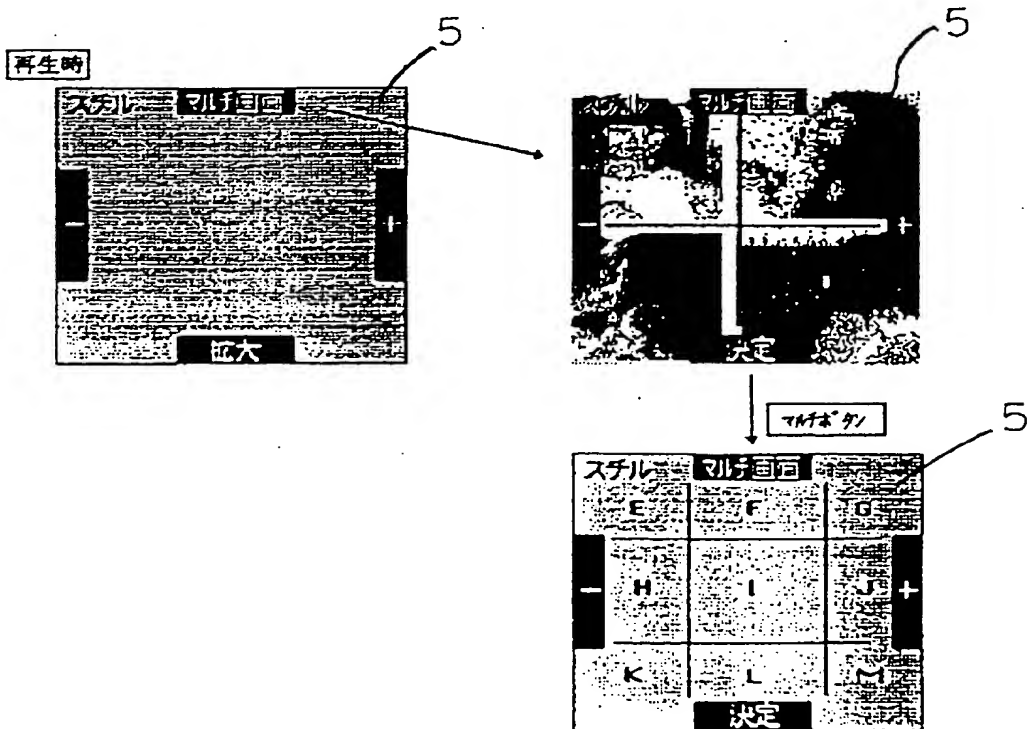


【図23】

スチルユニットモード操作キー表示



【図24】



[Name of Document] Specification

[Title of Invention]

Operation System for Image Pickup Device with Monitor

[Abstract]

[Object]

To provide a device that allows the selection of a menu in a hierarchical structure in which the operation of an input device and a menu display on the screen are made in one-to-one or similar form, and the selection and operation of an instruction menu simply by adding report means.

[Solving Means]

A plurality of input regions of the input device 1 are arranged to correspond roughly to the operation instruction menus displayed at predetermined positions of a monitor portion 5 to allow the selection and operation of an instruction menu simply. Furthermore, the hierarchical menus can be read sequentially by depressing deeply or twice an operation portion of the input device, and the instructed menu can be clearly reported to the user by changing a display color of the menu display instructed.

[0016]

[Embodiments]

The preferred embodiments of an operation system for an image pickup device with a monitor according to the present invention will be described below using a camera integral type VTR with a liquid crystal monitor.

[0017]

Fig. 1 is a block diagram showing the essence of an operation system for an image pickup device with monitor according to one embodiment of the present invention. The basic menu at the power on include a menu display A, a menu display B, a menu display C and a menu display D. An input device 1 is divided into four large switch portions, including a switch portion A, a switch portion B, a switch portion C and a switch portion D. The corresponding switch contacts are SW·A, SW·B, SW·C, and SW·D, one of which is selected by the user.

[0018]

For example, if SW·A n the switch portion A is selected, a selection signal is supplied to the menu display/switching portion 3, whereby a predetermined character signal for displaying various kinds of menus is read from a character generator. The transmission or reception of the selection signal, and the reading, locating or mixing process of the character generator are implemented equivalently to the system for the well-known on screen circuit, and are not described here.

[0019]

A display signal on the monitor screen that is generated here is supplied to a video signal processing portion 4 for the camera integral type VTR, and supplied as a video signal to the monitor portion 5 after mixing. A selected signal is a menu display A of the basic menu at the power on, including regions of "reproduction/suspend", "stop", "rewind", and "fast feed". In order to inform the user that the menu display A is selected, a menu display A region is flashed or displayed in different

color.

[0020]

In case of watching a TV program by connecting a tuner, when a selection channel is changed, the switch portion B is depressed to select the menu display B, and manipulate either "channel \wedge " or "channel \vee " at the lower hierarchy. This portion is shown in Fig. 2. This operation method may be implemented in accordance with another embodiment as below.

[0021]

In one embodiment of the invention as shown in Fig. 1, the input device is divided into four regions, but in another embodiment as shown in Fig. 3, the switch contacts may be provided in the center between the ends of four sides of the input device 1.

[0022]

Fig. 3 is a block diagram showing the essence of an image pickup device with monitor according to another embodiment of the invention. The basic menu at the power on include a menu display E, a menu display F, a menu display G and a menu display H. An input device 1 is divided into four large switch portions, including a switch portion E for "reproduction/suspend", a switch portion F for "stop", a switch portion G for "rewind" and a switch portion H for "fast feed". The corresponding switch contacts are SW-E, SW-F, SW-G, and SW-H, one of which is selected by the user.

[0023]

For example, if SW-E in the switch portion E is selected, a selection signal is supplied to the menu display/switching

portion 3, whereby a predetermined character signal for displaying various kinds of menus is read from a character generator. The transmission or reception of the selection signal, and the reading, locating or mixing process of the character generator are implemented equivalently to the system for the well-known on screen circuit, and are not described here.

[0024]

A display signal on the monitor screen that is generated here is supplied to the video signal processing portion 4 for the camera integral type VTR, and supplied as a video signal to the monitor portion 5 after mixing. A selected signal is a menu display E of the four menu displays, whereby the "reproduction/suspend" function is selected. In order to inform the user that the menu display E is selected, a menu display E function is flashed or displayed in different color.

[0025]

The menu display as shown in Fig. 3 is always displayed at an end portion of the screen, even when a video is displayed. To stop the reproduction operation, if the switch portion H of the input device 1 is depressed, the SW·H is closed to designate the menu display H, thereby switching the reproduction operation of VTR into the stop operation.

[0026]

As described above, the operation switch portions of the input device 1 correspond one by one to the menu displays A to D, and the menu displays E to H, whereby the user can conveniently select a desired menu by depressing a switch portion equivalent

to the position of a menu display on the screen. That is, it is possible to dispense with a complex procedure of clicking on the position of desired menu display by moving the cursor as in the conventional example.

[0027]

Referring to Fig. 4, the operation of the camera integral type-VTR according to this embodiment of the invention will be described below. If the power switch 8 is turned on in the VTR mode or camera mode, the menu display as shown in Figs. 1 and 5 is displayed on the monitor portion 5. At this time, the input device 1 is depressed at up or down, left or right position to select a menu as shown in Figs. 1 and 5. Moreover, the menu for items in Figs. 3 and 6 is displayed, and a switch portion of the input device 1 corresponding to the display portion is depressed.

[0028]

Even with the more complex operation, the cursor movement may be used to instruct the operation or adjustment as in the conventional example. In this case, if the cursor is moved on the screen, and the display changeover button 6 is depressed, one item in Figs. 1 and 5 is selected, the menu display of Fig. 3 or 6 is displayed.

[0029]

The transition from the menu display of Fig. 1 to the menu display of Fig. 3, and from the menu display of Fig. 5 to the menu display of Fig. 6 may be made by using a two-stage switch for the operation button, but not the display change-over button 7. An item is selected by lightly depressing the two-stage

switch of the input device 1, and then strongly depressing it. Furthermore, when the power switch 8 is turned on in the VTR mode or camera mode, the menu display of Fig. 3 or 6 may be directly made.

[0030]

In Fig. 4, reference numeral 4 denotes a zoom button used for photographing, 10 denotes a sound recording start/stop button in operating the VTR, and 11 denotes a loud-speaker necessary in reproducing the VTR or watching TV.

[0031]

A display method will be clearly described below. If a video tape is contained in the VTR portion, the display color of menu display H "stop" in Fig. 3 is different from those of other three directions (e.g., the color of other three directions is blue and the color of "stop" portion is yellow), indicating that the VTR is in stop state at present. And the "stop" portion in the menu display H turns blue by depressing the switch portion E (upper direction) that is the operation button of the input device 1, and the "reproduction/suspend" portion in the menu display E located upward turns yellow, whereby the VTR is placed in reproduction mode.

[0032]

If the switch portion F or G (right or left) in the operation button of the input device 1 is depressed in this state, the color of "reproduction" portion remains yellow, and the color of "fast feed" or "rewind" portion turns yellow, whereby the VTR is placed in a video search mode of fast feed or rewind.

[0033]

If an upper part of the operation button is depressed again in reproduction mode, the "reproduction" portion displayed on the liquid crystal monitor turns yellow, and the "suspend" portion turns yellow, whereby the VTR is placed in a suspend mode. At this time, if the switch portion E (upper part) in the operation button of the input device 1 is depressed, the "suspend" portion turns blue, and the "reproduction" portion turns yellow, whereby the VTR is placed in reproduction mode.

[0034]

Moreover, if an upper part of the operation button of the input device 1 is depressed in Fig. 6, the color of "backlight correction" displayed on the screen of the monitor portion 5 is changed, whereby the backlight correction function is turned on or off. Also, if a lower part of the operation button of the input device 1 is depressed, the color of "fade" is changed, and the "fade" is carried up one line, with the function explanation of the fade under it, whereby the VTR is placed in a fade mode. As the operation method with the operation button of two-stage switch, firstly, the button is lightly depressed, whereby the function explanation of its display appears, and then the operation button is depressed strongly, whereby the display color is changed, so that the VTR is placed in fade mode.

[0035]

Figs. 7 to 24 show similar examples of various menu displays. Basically, the operation portion and the menu display portion are paired, but the movement of the cursor may be additionally considered in some instances. Fig. 24 is a view

showing a plurality of single images displayed on one screen at the same time, in which the images are displayed in a so-called four screen multi or nine screen multi form in this embodiment.

[0036]

[Effect of the Invention]

According to the present invention as set forth in claims 1 to 3, a plurality of input regions in the input device are arranged to correspond to operation instruction menus displayed at predetermined positions of the monitor portion respectively, the user can simply select and operate the instruction menu by depressing the region of the input device corresponding to the menu display on the screen, even though the user is unfamiliar with operating this kind of electronic apparatus.

[0037]

According to the invention as set forth in claim 4, in addition to the invention as set forth in claims 1 to 3, the operation portion of the input device is depressed deeply or twice to enable the hierarchical menus to be read in succession, improving the operability even though the function is further added. Also, considering a trend that this kind of electronic apparatus having higher functions has more operation menus, the improved operability is more effective.

[0038]

According to the invention as set forth in claim 5, in addition to the invention as set forth in claims 1 to 3, the display color of the menu display instructed by the input device is made variable among a plurality of menu displays that appear at the same time, whereby the instructed menu can be reported

to the user apparently. Therefore, it is expected that there is the effect that the user's visibility can be increased drastically.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a block diagram showing the essence of an operation system for an image pickup device with monitor according to the present invention.

Fig. 2 is an explanatory view showing one example of a menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 3 is a block diagram showing the essence of an operation system for an image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 4 is an appearance view showing the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 5 is an explanatory view showing one example of a menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 6 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 7 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 8 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 9 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 10 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 11 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 12 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 13 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 14 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 15 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 16 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 17 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 18 is an explanatory view showing one example of menu

display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 19 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 20 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 21 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 22 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 23 is an explanatory view showing one example of menu display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

Fig. 24 is an explanatory view showing one example of menu display and divided screen display in the operation system for the image pickup device with monitor according to the invention.

[Description of Reference Numerals and Signs]

1 input device

3 menu display/switching portion

5 monitor portion

6 display on/off button

7 display switching button

[Name of Document] Drawings

[Fig. 1]

#1 Input device
Switch portion A
Switch portion B
Switch portion C
Switch portion D
#3 Character generator
Menu display/switching portion
#4 Video signal processing portion
#5 Viewfinder or monitor
Menu display A
Reproduction/suspend
Stop
Rewind
Fast feed
Menu display B
Channel
Preset
Speech switching
Menu display C
Standby
Video adjustment
Menu display D
Stopwatch
Counter
Menu
[Fig. 3]
#1 Input device
Switch portion E

Switch portion F

Switch portion G

Switch portion H

#3 Character generator

Menu display/switching

#4 Video signal processing portion

#5 Viewfinder or monitor

Menu display E

Reproduction/suspend

Menu display F

Rewind

Menu display G

Fast feed

Menu display H

Stop

[Fig. 23]

Still unit mode operation key display

Snap button

Photographing time

[Fig. 24]

Multi-button

Reproduction time

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.